

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-056522
(43)Date of publication of application : 24.02.1998

(51)Int. Cl.

H04M 11/04
G08B 25/00
H04M 1/00

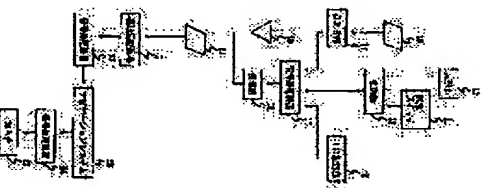
(21)Application number : 08-226097 (71)Applicant : NEC COMMUN SYST LTD
(22)Date of filing : 09.08.1996 (72)Inventor : YOKOTA TAKASHI

(54) PORTABLE TELEPHONE EMERGENCY ALARM SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To utilize a portable telephone easily as an emergency alarm system for the child or the aged by automatically reporting emergency position information to the third person as map information in an emergency.

SOLUTION: A signal processor 17 modulates current position information inputted from a GPS part 14 and ID information inputted from an ID storage part 16 to radio transmission signals, sends these signals to a transmitter 18 and transmits them from an antenna 19 as emergency alarm by radio. When this emergency alarm is received by an antenna 21, at a base station exchange 5, this alarm is demodulated by a signal processor 22, the map around that position is extracted from the current position information by using a navigation system 23, and the alarm is transmitted together with the other ID information to a telephone number at the destination of emergency contact designated in the decoded ID information while using a signal processor 24 composed of a facsimile transmitter. Therefore, a subscriber 25 at the destination of emergency contact can receive the emergency position of a user as the map information together with the other personal information.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.08.1996
[Date of sending the examiner's decision of rejection] 28.03.2000
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2000 Japanese Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (JP) (12) 公開特許公報 (A) (11) 特許出願公開番号

特開平10-56522

(43) 公開日 平成10年(1998)2月24日

(51) Int. Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M	11/04		H 0 4 M	11/04
G 0 8 B	25/00	5 1 0	G 0 8 B	25/00
H 0 4 N	I/00		H 0 4 N	I/00
				5 1 0 A
				Z

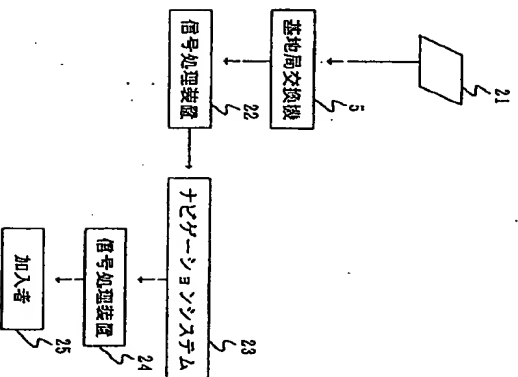
(21) 出願番号	特願平8-226097	(71) 出願人	000232254 日本電気通信システム株式会社 東京都港区三田1丁目4番28号
(22) 出願日	平成8年(1996)8月9日	(72) 発明者	横田 孝 東京都港区三田1丁目4番28号 日本電気通 信システム株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 高橋 友二

(54) 【発明の名称】 携帯電話緊急通報システム

(57) 【要約】

【課題】 従来のこの種の緊急通報システムでは、トランシーブを利用したのではその通信可能領域が狭く、また緊急位置を地図情報で通報できない。

【解決手段】 携帯電話機側にGPSで現在位置を測定し、この測定情報に予め記憶されている緊急連絡先電話番号を付加して基地局交換機へ送信する手段を設け、基地局交換機側では、測定情報から該当する地図情報を抽出する地図情報抽出手段と、抽出した地図情報を緊急連絡先電話番号へフランクシミリ信号で送信するフランクシミリ信号送信手段を備えた。



【特許請求の範囲】
【請求項1】 携帯電話機側に設けられ、緊急時に使用者が緊急スイッチを押すことにより動作し、GPS測定装置が現在位置を測定し、この測定情報に予め記憶されている緊急連絡先電話番号を付加して基地局交換機へ緊急通報として送信する手段、

基地局交換機側に設けられ、前記緊急通報を受信した場合、この緊急通報に含まれる測定情報から該当する地図情報を抽出する地図情報抽出手段、

前記地図情報抽出手段で抽出した地図情報を緊急通報に含まれる緊急連絡先電話番号へフランクシミリ信号で緊急通報として送信するフランクシミリ信号送信手段、

を備えたことを特徴とする携帯電話緊急通報システム、
【請求項2】 携帯電話機側に設けられ、緊急時に使用者が緊急スイッチを押すことにより動作し、GPS測定装置が現在位置を測定し、この測定情報に予め記憶されている使用者の個人情報（住所、氏名、年齢）および緊急連絡先電話番号を付加して基地局交換機へ緊急通報として送信する手段、

基地局交換機側に設けられ、前記緊急通報を受信した場合、この緊急通報に含まれる測定情報から該当する地図情報を抽出する地図情報抽出手段、

前記地図情報抽出手段で抽出した地図情報を前記個人情報情報と共に緊急通報に含まれる緊急連絡先電話番号へフランクシミリ信号で緊急通報として送信するフランクシミリ信号送信手段、

を備えたことを特徴とする請求項第1項記載の携帯電話緊急通報システム、

【請求項3】 前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フランクシミリ信号の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通信回線を接続する手段、

を備えたことを特徴とする請求項第1項または第2項記載の携帯電話緊急通報システム、

【発明の詳細な説明】

【0001】
【発明の属する技術分野】 本発明は携帯電話緊急通報システム、さらに詳しくは使用者が携帯し、緊急時にその位置を知らせる携帯電話を利用した緊急通報システムに関する。

【0002】
【従来の技術】 例えば外出中に何らかの事故に巻き込まれた場合や小さな子供や高齢者が迷子になったような場合、警察等に通報するよりも家族等（以下、第三者と言う）に通報する方が他人に連絡をかけるに事順を解決できる。従ってこのような場合に第三者に通報する緊急通報システムが必要になる。この種の緊急通報システムとして利用可能な先行技術には、例えば特開平5-904

(2)
5号公報「トランシーブ」(以下、第1の先行技術と言う)がある。この第1の先行技術は、使用者にGPS受信機部を備えたトランシーブを携帯させ、緊急時に使用者がスイッチを押す操作することで、GPSで使用者の位置が測定され、所定形態の信号（音波）に変換して緊急トーンを付加し、相手方のトランシーブへ送信する構成となっている。従って当事者が皆で緊急位置を知らせることができないう状況下であっても、相手方に通報することができ、

10
【0003】 然しながらこの第1の先行技術では、トランシーブを利用しているので、通信可能領域は最新のトランシーブでも数十Kmまでに限定されてしまう。また、GPSでは測定情報をその緯度、経度で出力するので、この情報を音声信号に変換して送信しても受信者はその位置を瞬時に把握できないという問題が残る。

【0004】 また、この種の緊急通報システムとして利用可能な他の先行技術には、例えば特開平7-111541号公報「車両用緊急通報装置」(以下、第2の先行技術と言う)がある。この第2の先行技術は地図ナビゲーションシステム（以下、単にナビゲーションシステムという）と自動車電話との組合せにおいて、例えば自動車事故が発生したような場合、その現場地図をフランクシミリ（画像）情報として事故センサへ自動的に送信する構成となっており、この第2の先行技術では受信者が地図情報を受け取れるので、緊急位置の把握は瞬時に行えるようになる。然しながらナビゲーションシステムは地図情報をストックしているので画面で相当の大きさと重量があり個人に携帯させることは難しい。

【0005】

30
【発明が解決しようとする課題】 上記のように従来のこの種の緊急通報システムは、第1の先行技術にあっては通信可能領域が狭いという問題があり、何処でも使用できるようにするためには、新たに通信ネットワークを構築しなければならぬ。また、緊急位置の緯度、経度の音声情報だけでは適切な対応が取れないという問題点がある。また第2の先行技術にあっては、ナビゲーションシステムを個人に携帯させることの困難性や価格面での問題に加え、事故発生時のみ作動し連絡先も事故センタとなり、上述のような子供や高齢者用の緊急通報システムとしては利用しにくい。

40
【0006】 本発明はかかる問題点を解決するためになされたものであり、携帯し、便利で緊急時にはその緊急位置情報を地図情報で所望する第三者へ自動通報できる携帯電話緊急通報システムを提供することを目的としている。

50
【0007】
【課題を解決するための手段】 本発明の携帯電話緊急通報システムは、携帯電話機側に設けられ、緊急時に使用者が緊急スイッチを押すことにより動作し、GPS測定装置が現在位置を測定し、この測定情報に予め記憶され

(3) 特開平10-56522

ている緊急連絡先電話番号を付加して基地局交換機へ緊急通報として送信する手段、基地局交換機側に設けられ、前記緊急通報を受信した場合、この緊急通報に含まれる測位情報から算出する地図情報を抽出する地図情報抽出手段、前記地図情報抽出手段で抽出した地図情報を緊急通報に含まれる緊急連絡先電話番号へフランクシミリ信号で緊急通報として送信するフランクシミリ信号送信手段を備えたことを特徴とする。

【0008】また、携帯電話機側に設けられ、緊急時に使用者が緊急スイッチを押すことにより動作し、GPS測位装置が現在位置を測位し、この測位情報に予め記憶されている使用者の個人情報(住所、氏名、年齢)および緊急連絡先電話番号を付加して基地局交換機へ緊急通報として送信する手段、基地局交換機側に設けられ、前記緊急通報を受信した、合、この緊急通報に含まれる測位情報から算出する地図情報を抽出する地図情報抽出手段、前記地図情報抽出手段で抽出した地図情報を前記個人情報と共に緊急通報に含まれる緊急連絡先電話番号へフランクシミリ信号で緊急通報として送信するフランクシミリ信号送信手段を備えたことを特徴とする。

【0009】さらに、前記携帯電話機側あるいは前記基地局交換機側に設けられ、上記フランクシミリ信号の送信終了後に前記携帯電話機と前記緊急連絡先電話番号との間に通話回線を接続する手段を備えたことを特徴とする。

【0010】本発明の携帯電話緊急通報システムは以上のような構成とすることにより、既存の携帯電話の通信ネットワークを利用した緊急通報システムが実現でき、その利用可能範囲を飛躍的に増大とすることができ、また、緊急連絡先は1D配線部内に記憶されたものであり、通信可能な第三者すべてが対象となり、緊急位置が地図で送られてくるので、この第三者が一瞥してその緊急位置を把握でき、子供や高齢者が災難がなく利用できる緊急通報システムとできる。

【0011】
【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面を用いて説明する。図1は本発明の携帯電話緊急通報システムの一実施形態を示すシステム構成図であり、図において、1～3はGPS衛星、4は後述するGPSによる測位機能を備えた携帯電話、5は基地局交換機、25は通報を受ける加入者(第三者)である。また図2は図1に示す携帯電話4の構成の概略を示すブロック図、図3は図1に示す基地局交換機5の構成の概略を示すブロック図である。

【0012】図2に示す携帯電話4において、GPSTアンテナ15によりGPS衛星1～3からの測位信号が受信され、GPS部14、信号処理装置17により現在位置が測位される。緊急通報時には発信機18、アンテナ13を介して基地局交換機5へ緊急通報が送信される。図3に示す基地局交換機5では、アンテナ21によりこ

の緊急通報を受信し、信号処理装置22、地図ナビゲーションシステム23、信号処理装置24を介して情報処理が行われ、フランクシミリ信号で地図情報が加入者25へ転送される。加入者25はフランクシミリ装置(図示せず)で緊急位置を示す地図情報を受信する構成となる。

【0013】次に動作について説明する。図2に示す携帯電話4において、その使用者に緊急事故が発生した場合、使用者が緊急スイッチ11をONすることにより制御部13が動作し、表示部12で緊急通報を行う旨を表示し、GPS部14、1D配線部16、信号処理装置17および発信機18を起動させる。GPS部14は、アンテナ15を介して受信しているGPS測位信号から現在位置を算出し、この測位情報を信号処理装置17へ送る。また1D配線部16は、記憶されている1D情報を信号処理装置17へ送る。なお1D配線部16には、例えばこの携帯電話の利用者の個人情報(住所、氏名、年齢)と緊急連絡先電話番号の他に、緊急通報発信を示す識別信号等を1D情報として記憶している。信号処理装置17はGPS部14から入力される現在位置情報と1D配線部16から入力される1D情報とを、無線送信信号に変換して発信機18へ送り、アンテナ19から緊急通報として無線送信する。

【0014】基地局交換機5では、アンテナ21によってこの緊急通報を受信した場合、信号処理装置22によって復調し、現在位置情報からナビゲーションシステム23を用いて当該位置の周辺地図を抽出し、解読した1D情報に指定されている緊急連絡先電話番号へ、フランクシミリ伝送装置で構成される信号処理装置24を用いて他の1D情報と共に送信する。従って緊急連絡先である加入者25は、使用者の緊急位置を、他の個人情報と共に地図情報で受け取ることができるようになる。

【0015】なお携帯電話4側では、基地局交換機5側と設けることも可能であるが、上述の緊急通報を送信した後に通常の音声通話モードに切り替え、1D配線部から得た緊急連絡先を発呼しその連絡先との通話回線を接続する構成とすることもできる。このような構成にする、受信者(加入者25)は緊急通報の後にその情報等を使用者に返す間い正せることができるようになる。

【0016】次に上述の動作をフローチャートを用いて詳細に説明する。図4は携帯電話4側での動作を示すフローチャート、図5は基地局交換機5側での動作を示すフローチャートであり、101～123はそれぞれ動作ステップを示す。まず図4のステップ101において、携帯電話4の緊急スイッチ11がONされると、ステップ102に進み、制御部13で緊急通報発信モードへの移行が行われる。ここで制御部13は同時に表示部12に緊急通報発信モードに移行した旨を表示して使用者へ知らせると共に、ステップ103でGPS部14を起動させて現在位置情報を送出し、ステップ104で1D配線部16から緊急連絡先電話番号と使用者の個人情報を

送出させる。

【0017】次のステップ105では、信号処理装置17がこれらの情報を合成して1つの信号形態とし、無線送信信号に変換する。そしてステップ106で通信回線の接続処理を行い、回線が接続された後、発信機18により緊急通報を無線で送信する(ステップ107)。この場合、送信される緊急通報は、使用者の位置情報(緊急位置情報)と緊急連絡先電話番号と個人情報(住所、氏名、年齢)とを音声では無い、そしてステップ108において送信終了を確認した後、ステップ109に進み、音声を送信するたに回線を切り替え、ステップ110で緊急連絡先との通話回線を接続し、回線が接続された後、ステップ111で発信機18を介して使用者が加入者5と音声通話を行い(なお、図2～図5およびその説明では、受信系は省略している)、ステップ112において緊急スイッチ11がOFFされるまで音声通話回線が保持される。

【0018】次に図5において基地局交換機5のアンテナ21で受信された緊急通報は、基地局交換機5に送られ、信号処理装置22で緊急通報であることが識別され、(ステップ113、114)、ステップ115に進みナビゲーションシステム23を起動させ送られてきた測位情報から緊急位置と算出する地図情報を抽出する。なおナビゲーションシステム23は、自動車等に搭載する必要がなく、大容量の地図データベースを持たせておくことができ、従って受信する加入者25が一瞥して緊急位置を把握できる地図情報を抽出できるようになる。

【0019】そしてステップ116に進み、信号処理装置24において、抽出した地図情報と利用者の個人情報とがフランクシミリ信号に変換され、ステップ117でフランクシミリ回線の接続処理を行い、回線が接続された後、ステップ118で緊急フランクシミリを送信する。この場合、送信される情報は、地図による緊急位置情報と個人情報であり音声ではない。

【0020】そしてステップ119において送信終了を確認した後、ステップ120に進み、音声を送信するたに回線切り替えを行う。ステップ121において通話回線の接続処理を行い、通話回線が接続されるとステップ122で加入者25と使用者との通話が行われ、ステ

(4)

ップ123において緊急スイッチ11がOFFされるまでの通話回線が保持される。

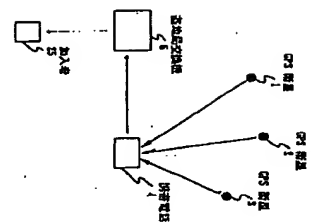
【0021】
【発明の効果】以上説明したように本発明の携帯電話緊急通報システムは、携帯電話を利用しての既存の通信ネットワークを利用することができ、トランシーバの構築を必要とせず通信可能範囲を飛躍的に広げられる。また、地図ナビゲーションシステムを携帯する必要なく、連絡先加入者へ適切な地図情報を送信でき、加入者は一瞥して緊急位置を把握できる。さらに特定公共機関でなく使用者の所望する緊急連絡先へ通報できるので、気軽に利用でき、子供や高齢者の利用に適するシステムが得られる等の効果がある。

【図面の簡単な説明】
【図1】本実施形態のシステムの構成を示す図である。
【図2】図1に示す携帯電話4の構成を示すブロック図である。
【図3】図1に示す基地局交換機5側の構成を示すブロック図である。
【図4】携帯電話4の動作を示すフローチャートである。
【図5】基地局交換機5側の動作を示すフローチャートである。

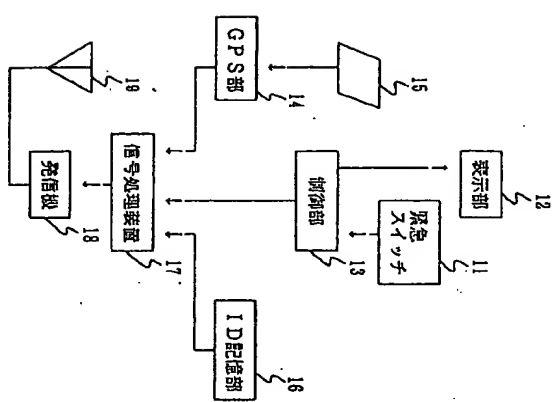
【符号の説明】
1～3 GPS衛星
4 携帯電話
5 基地局交換機
11 緊急スイッチ
12 表示部
13 制御部
14 GPS部
15 アンテナ
16 1D配線部
17, 22, 24 信号処理装置
18 発信機
19, 21 アンテナ
23 ナビゲーションシステム
25 通報を受ける加入者

特開平10-56522

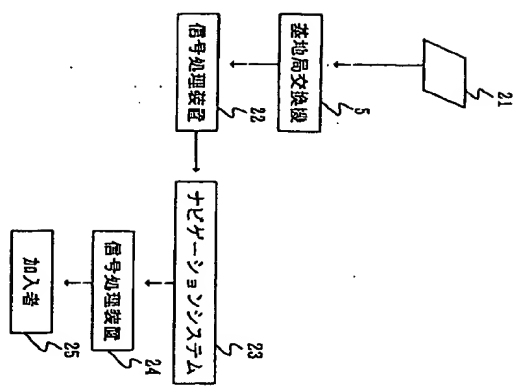
【図1】



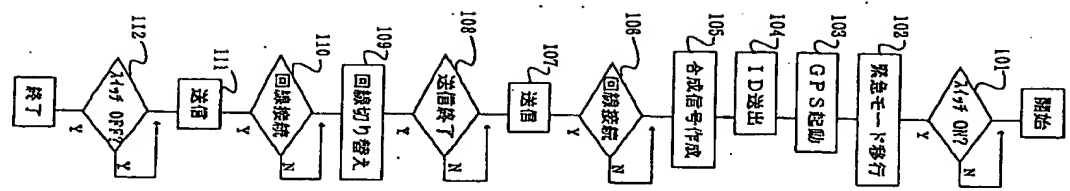
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

